

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-311467

(43)Date of publication of application : 04.11.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/76
G11B 31/00
H04N 5/00
// H03G 1/02

(21)Application number : 05-097543

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 23.04.1993

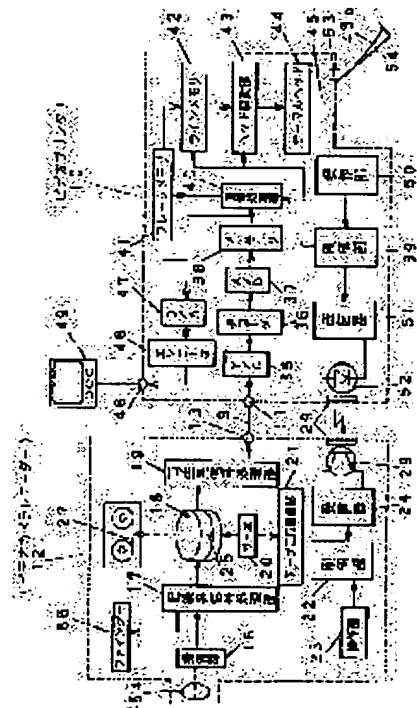
(72)Inventor : ISHIKAWA YOSHIHIRO
KAWAOKA YOSHIKI

(54) VIDEO PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To operate a reproducing device such as a video camera recorder or the like from the side of a video printer.

CONSTITUTION: The operation part 50 of this video printer 10 is provided with an operating button for controlling the operation of the video camera recorder 12 other than the operating button for controlling the operation of the video printer 10. When the operating button is operated and reproduction, rewinding and stoppage are instructed, a remote control transmitter 51 makes an IRED 52 flicker and sends infrared ray signals to the video camera recorder 12. The video camera recorder 12 receives the infrared ray signals by a phototransistor 28 and a control part 22 performs the respective operations of the reproduction, rewinding and stoppage corresponding to instructions on the side of the video printer 10. During the reproduction of the video camera recorder 12, the pictures of a desired frame are fetched to the video printer 10 and printed on color thermosensitive recording paper 45 by a thermal head 44.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.03.1999
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.06.2002
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the video printer for printing the video picture reproduced with regenerative apparatus, such as a video-recovery machine and a video-camera recorder.

[0002]

[Description of the Prior Art] A video printer is connected to regenerative apparatus, such as a video camera, when printing the video picture recorded on videotape or the video floppy. The signal of the video picture reproduced with this regenerative apparatus is sent to a video printer, and the hard copy of the coma for which it asks is created.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in order to perform hard copy, after carrying out operation which reproduces first the picture for which it asks by the control unit of a regenerative apparatus, it is necessary to perform print operation by the control unit of a video printer. Thus, since operation was performed by the separate control unit prepared in the regenerative apparatus and the video printer, print operation turned into troublesome operation and had turned into operation which moreover starts as for time.

[0004] this invention aims at offering the video printer which made print operation simple.

[0005]

[Means for Solving the Problem] this invention is equipped with the control unit for operating a regenerative apparatus to a video printer, and the remote control transmitter which transmits the control signal from this control unit to a remote control receiver. If a regenerative apparatus is operated by the control unit of a video printer according to this, the control signal according to operation will be transmitted from a remote control transmitter, this control signal will be received by the remote control receiver of a regenerative apparatus, and a regenerative apparatus will operate according to the received signal.

[0006]

[Example] In drawing 1, the external image input terminal 11 is formed in the video printer 10 of this invention, and the external image output terminal 13 of the video-camera recorder 12 is connected to this external image input terminal 11 through a code 9.

[0007] The video-camera recorder 12 unifies a video tape recorder and a camera, and consists of the image pck-up section 16, the recording system signal-processing section 17, a cylinder 18, the reversion system signal-processing section 19, a servo 20, the tape run mechanism section 21, a control section 22 that controls these in generalization, a control unit 23, and remote control receiver 24 grade.

[0008] The image pck-up section 16 sends a blue signal [for the 1 field] (B), green signal (G), and red signal (R) to the recording system signal-processing section 17. After this recording system signal-processing section 17 carries out encoding processing of the three-primary-colors signal of B, G, and R, and changes it into a luminance signal (Y) and a chrominance signal (C), and changing a luminance

signal (Y) into FM signal, and changing a chrominance signal (C) into low-pass frequency, respectively and mixing, it records in the video track of videotape 27 with the reserve production ratio head 25 prepared in the cylinder 18.

[0009] A servo 20 is an automatic-control circuit for controlling rotation of a cylinder 18, and delivery of a tape correctly. The tape run mechanism 21 is a servo mechanism for always holding tracking, and controls a tape run through capstan rotation. The reversion system signal-processing section 18 carries out encoding processing of the luminance signal (Y) and chrominance signal (C) which took up with the reserve production ratio head 25, and outputs them to the external image output terminal 13 as an NTSC signal.

[0010] In order to operate such a video-camera recorder 12, the remote control receiver 24 which receives the control signal from a remote controller (with no illustration) other than operation of a control unit 23 is formed. The IR filter 29 which the transistor 28 with the peak of sensitivity is formed in the near infrared region, penetrates near-infrared light in the front face of this transistor 28, and cuts other light into this remote control receiver 24 is arranged.

[0011] The NTSC signal sent out from the external image output terminal 13 is incorporated through the external image input terminal 11 of a video printer 10 in the Y/C separation circuit 35. The Y/C separation circuit 35 divides an NTSC signal into a luminance signal (Y) and a chrominance signal (C), and sends it to a decoder 36. This decoder 36 changes a luminance signal (Y) and a chrominance signal (C) into yellow, a Magenta, and the three-primary-colors signal of cyanogen, and sends them to A/D converter 37. A/D converter 37 quantizes a three-primary-colors signal, for example, changes it into the digital signal of the number of 64 gradation, and sends this to memory 38.

[0012] Memory 38 consists of the three memory sections which memorize image data in three primary colors independently, respectively, and a write mode, read-out mode, and through output mode are chosen according to control of a control section 39. In a write mode, the inputted image data is written in memory 38. In read-out mode, the image data of each color is read from memory 38, and it is sent to the image-processing section 40. The image-processing section 40 performs the image processing which performs a color correction, gradation amendment, and interpolation processing, and is changed into a frame picture. The data by which the image processing was carried out are written in a frame memory 41 according to control of a control section 39.

[0013] This frame memory 41 also consists of the three memory sections, and read-out operation is performed according to control of a control section 39. At the time of a print, only one color of one line is read at a time among three colors. This read image data is sent to the head mechanical component 43 from the line memory 42. This head mechanical component 43 drives a thermal head 44 based on this image data for one line. As everyone knows, many heater elements are arranged by main scanning direction in the shape of a line, and this thermal head 44 heats a thermographic recording paper 45, and performs sequential record 3 color planes. The thermographic recording paper 45 **** the sensible-heat coloring layer which consists of cyanogen, a Magenta, and yellow. In addition, after heat record of one color is performed, optical fixing is performed and heat record of the following color is carried out after that by irradiation of the ultraviolet ray lamp (with no illustration) corresponding to the sensible-heat coloring layer of this color.

[0014] In through output mode, the image data inputted into memory 38 is sent out to the external image output terminal 46 through D/A converter 47 and an encoder 48 as it is, and is displayed on the monitor 49 connected to this as an image.

[0015] Each button, such as the operation button for operating the video-camera recorder 12 other than operation buttons, such as an image-memory button for operating a video printer 10 and a print button, for example, reproduction, rewinding, and a rapid traverse, is prepared in the control unit 50, and it has in it the remote control transmitter 51 which sends the control signal for controlling each part of a video printer 10, and also operating the video-camera recorder 12. The remote control transmitter 51 emits the infrared light modulated according to various kinds of control signals from IRED(infrared emitting diode) 52.

[0016] Next, an operation of the above-mentioned composition is explained. In carrying out scene

videotape recording, the control unit 23 of the video-camera recorder 12 is operated, and it changes into a videotape-recording standby state. Thereby, a scene is picturized in the image pick-up section 16 through a taking lens 54, and sends the signal of three colors of B, G, and R which were obtained to the recording system signal-processing section 17. This recording system signal-processing section 17 carries out encoding processing of the three-primary-colors signal of B, G, and R, and changes it into a luminance signal (Y) and a chrominance signal (C). This luminance signal (Y) and chrominance signal (C) are sent out to the liquid crystal finder 55.

[0017] Looking at a finder 55, a photography person does framing towards a photographic subject, operates a control unit 23, and performs a videotape-recording start. It mixes, after the recording system signal-processing section 17 will change a luminance signal (Y) into FM signal and will change a chrominance signal (C) into low-pass frequency, respectively, if a videotape-recording start is carried out. With this, videotape 27 runs by the tape run mechanism section 21, and a cylinder 18 rotates by the servo 20. The video signal and sound signal which were modulated by this cylinder 18 are recorded on videotape 27.

[0018] After a videotape-recording end, in printing with a video printer 10, it connects the external image input/output terminal 11 of the video-camera recorder 12 and a video printer 10, and 13 comrades through a code 9. Moreover, a monitor 49 is connected to the external image output terminal 46 of a video printer 10.

[0019] If reproduction operation is directed by the control unit 50 of a video printer 10 when printing, a reproductive control signal will be sent out to the remote control transmitter 51 through a control section 39. This control signal is transmitted to the video-camera recorder 12 by IRED52 as an infrared signal.

[0020] The control signal received with the remote control receiver 24 of the video-camera recorder 12 is sent to a control section 22. By this, the video-camera recorder 12 will be in a reproduction state, the luminance signal (Y) and chrominance signal (C) of a picture which were recorded on videotape on videotape 27 are taken up with the reserve production ratio heads 24 and 25, and it is sent to the reversion system signal-processing section 19. This reversion system signal-processing section 19 carries out encoding processing of a luminance signal and the chrominance signal, and outputs them to the external image output terminal 13 as a video signal.

[0021] This video signal is incorporated through the external image input terminal 11 of a video printer 10 in the Y/C separation circuit 35, and is divided into a luminance signal (Y) and a chrominance signal (C) here. These luminance signals (Y) and chrominance signals (C) are changed into yellow, a Magenta, and the three-primary-colors signal of cyanogen by the decoder 36. After being quantized by A/D converter 37 and changing a three-primary-colors signal into a digital signal, it is sent to memory 38. Memory 38 is set to through output mode, since the inputted signal should pass D/A converter 47 and an encoder 48 as it is, it is sent to the monitor 49 connected to the external image output terminal 46, and an image is displayed on the screen.

[0022] Next, the image-memory button of a control unit 50 is operated, checking the image of a monitor 49. The picture currently reproduced is frozen by memory 38 at this time. If the image data of a coma for a print is frozen by this memory 38, a control signal 39 will send an infrared signal to the video-camera recorder 12 from the remote control transmitter 51. The control section 22 of this video-camera recorder 12 stops the tape run mechanism section 21 and a servo 20, and is made into a reproduction idle state.

[0023] Next, after being read from memory 38 and performing a color and a concentration amendment in the image-processing section 40, it writes in a frame memory 41. The image data written in the frame memory 41 is sent to a monitor 49 through D/A converter 47 and an encoder 48, and the picture for a print is displayed on a monitor 49.

[0024] After checking a monitor 49, if a print button is operated, a control section 39 will control a frame memory 41, will read the yellow image data of one line at a time from a frame memory 41, and will send to the line memory 42. The yellow image data written in the line memory 42 is read according to control of a control section 39, and is sent to the head mechanical component 43. The head mechanical component 43 drives a thermal head 44 based on the yellow image data for one line. This

thermal head 44 heats the yellow sensible-heat coloring layer of the color thermographic recording paper 45, and records the yellow picture of one line at a time. The ultraviolet rays of predetermined wavelength are irradiated by the ultraviolet ray lamp for yellow, and optical fixing of the portion on which this yellow picture was recorded is carried out.

[0025] After optical fixing of record of a yellow picture, the color thermographic recording paper 45 meets a thermal head 44, and heat record of a Magenta picture is started. In this case, the Magenta image data for one line is read from a frame memory 41, and heat record of the Magenta picture of every one line is carried out at the Magenta sensible-heat coloring layer of the color thermographic recording paper 45. Optical fixing of the portion on which the Magenta picture was recorded is carried out by the ultraviolet ray lamp for Magentas. Heat record of the cyano sensible-heat coloring layer of every one line of the color thermographic recording paper 45 is carried out by cyano image data at the last.

[0026] After sequential record is completed 3 color planes, the color thermographic recording paper 45 is sent out and it is discharged on a tray 54 from an exhaust port 53 as hard copy 45a. 1 specified coma picture is printed on this hard copy 45a.

[0027] If the control unit 50 of a video printer 10 is operated and reproduction of the video-camera recorder 12 is specified, reproduction of the video-camera recorder 12 will be started by infrared remote control. Moreover, if a control unit 50 is operated and it specifies rewinding, the video-camera recorder 12 rewinds and it will be in a state. Similarly, a rapid traverse of the video-camera recorder 10 and 1 coma delivery can be directed from a video printer 10 side.

[0028] Although the above-mentioned example explained the thermal recording type video printer, this invention is good at a thermal printer, an ink jet printer, etc. of a sublimated type thermal imprint recording method which use an ink sheet, for example, without being limited to this. Moreover, although the line printer was explained, this invention is applicable also to a serial printer. Although the video-camera recorder 12 was furthermore explained as a regenerative apparatus, the still video camera recorder which uses a floppy disk and memory card as a record medium as a regenerative apparatus may be used.

[0029]

[Effect of the Invention] Without inheriting a bidet ochre MERAKO radar and a printer by the control line etc. according to this invention, since it had the control unit for operating regenerative apparatus, such as a video-camera recorder, and the remote control transmitter for transmitting the control signal from this control unit to the remote control receiver of a video-camera recorder, as explained to the detail above, the operation of a regenerative apparatus can be controlled from a video printer side, and operation becomes it is remarkable and simple compared with the case where both are operated individually.

[Translation done.]

06-311467

Nov. 4, 1994
VIDEO PRINTER

L3: 1 of 1

INVENTOR: YOSHIHIRO ISHIKAWA, et al. (1)
ASSIGNEE: FUJI PHOTO FILM CO LTD
APPL NO: 05-97543
DATE FILED: Apr. 23, 1993
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN
ABS GRP NO:
ABS VOL NO:
ABS PUB DATE:
INT-CL: H04N 5/76; G11B 31/00; H04N 5/00; //H03G 1/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To operate a reproducing device such as a video camera recorder or the like from the side of a video printer.

CONSTITUTION: The operation part 50 of this video printer 10 is provided with an operating button for controlling the operation of the video camera recorder 12 other than the operating button for controlling the operation of the video printer 10. When the operating button is operated and reproduction, rewinding and stoppage are instructed, a remote control transmitter 51 makes an IRED 52 flicker and sends infrared ray signals to the video camera recorder 12. The video camera recorder 12 receives the infrared ray signals by a phototransister 28 and a control part 22 performs the respective operations of the reproduction, rewinding and stoppage corresponding to instructions on the side of the video printer 10. During the reproduction of the video camera recorder 12, the pictures of a desired frame are fetched to the video printer 10 and printed on color thermosensitive recording paper 45 by a thermal head 44.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-311467

(43)公開日 平成6年(1994)11月4日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 4 N 5/76	E	7916-5C		
G 1 1 B 31/00		8322-5D		
H 0 4 N 5/00	A	9070-5C		
// H 0 3 G 1/02		7350-5J		

審査請求 未請求 請求項の数 1 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-97543

(22)出願日 平成5年(1993)4月23日

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 石川 嘉洋

埼玉県朝霞市泉水3丁目13番45号 富士写

真フイルム株式会社内

(72)発明者 河岡 芳樹

埼玉県朝霞市泉水3丁目13番45号 富士写

真フイルム株式会社内

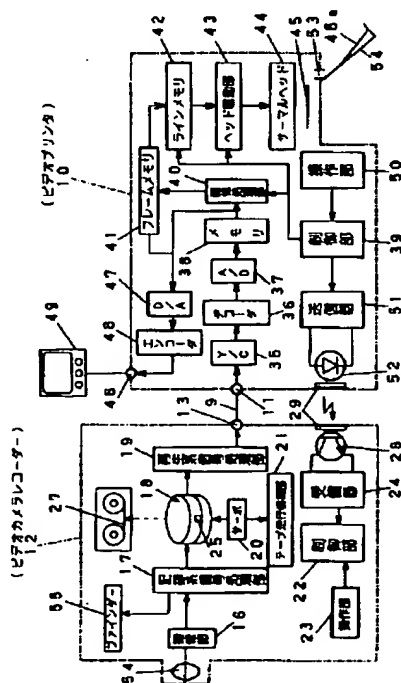
(74)代理人 弁理士 小林 和憲

(54)【発明の名称】 ビデオプリンタ

(57)【要約】

【目的】 ビデオプリンタ側からビデオカメラレコーダー等の再生装置の操作を行えるようにする。

【構成】 ビデオプリンタ10の操作部50には、ビデオプリンタ10の作動を制御する操作ボタンの他に、ビデオカメラレコーダー12の作動を制御するための操作ボタンが設けられている。この操作ボタンを操作して再生、巻戻し、停止を指示すれば、リモコン送信器51がIRED52を点滅させ、赤外線信号をビデオカメラレコーダー12に送る。ビデオカメラレコーダー12は、ホトランジスタ28で赤外線信号を受信する。制御部22は、ビデオプリンタ10側の指示に従って、再生、巻戻し、停止の各操作を行う。ビデオカメラレコーダー12の再生中に、所望のコマの画像がビデオプリンタ10に取り込まれ、サーマルヘッド44によってカラー感光記録紙45にプリントされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リモコン受信器を内蔵したビデオレコーダーやビデオカメラ等の再生装置で再生されたビデオ画像をプリントするビデオプリンタにおいて、前記再生装置を作動させるための操作部と、この操作部からの制御信号をリモコン受信器に送信するリモコン送信器とを備えたことを特徴とするビデオプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビデオ再生機やビデオカメラレコーダー等の再生装置で再生されたビデオ画像をプリントするためのビデオプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ビデオテープやビデオフロッピーに記録されたビデオ画像をプリントする場合は、ビデオカメラ等の再生装置にビデオプリンタが接続される。この再生装置で再生されたビデオ画像の信号は、ビデオプリンタに送られ、所望するコマのハードコピーが作成される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ハードコピーを行うためには、先ず、再生装置の操作部で所望する画像を再生する操作をした後に、ビデオプリンタの操作部でプリント操作を行う必要がある。このように、再生装置とビデオプリンタとに設けた別々の操作部で操作が行われるため、プリント操作が煩わしい操作となり、しかも時間のかかる操作となっていた。

【0004】本発明は、プリント操作を簡便にしたビデオプリンタを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、ビデオプリンタに再生装置を作動させるための操作部と、この操作部からの制御信号をリモコン受信器に送信するリモコン送信器とを備えたものである。これによれば、ビデオプリンタの操作部で再生装置の操作を行えば、リモコン送信器から操作に応じた制御信号が送信され、この制御信号が再生装置のリモコン受信器で受信され、再生装置は受信した信号に応じて動作をする。

【0006】

【実施例】図1において、本発明のビデオプリンタ10には、外部映像入力端子11が設けられており、この外部映像入力端子11にビデオカメラレコーダー12の外部映像出力端子13がコード9を介して接続される。

【0007】ビデオカメラレコーダー12は、ビデオテープレコーダーとカメラとを一体化したものであり、撮像部16、記録系信号処理部17、シリンダ18、再生系信号処理部19、サーボ20、テープ走行機構部21、これらを統括的に制御する制御部22、操作部23、及びリモコン受信器24等から構成されている。

【0008】撮像部16は、1フィールド分の青色信号

(B)、緑色信号(G)、赤色信号(R)を記録系信号処理部17に送る。この記録系信号処理部17は、B、G、Rの3原色信号をエンコード処理して輝度信号(Y)と色信号(C)とに変換し、輝度信号(Y)をFM信号に、また色信号(C)を低域周波数にそれぞれ変換し、ミキシングしてからシリンダ18に設けたR/Pヘッド25でビデオテープ27のビデオトラック内に記録する。

【0009】サーボ20は、シリンダ18の回転とテープの送りとを正確に制御するための自動制御回路である。テープ走行機構21は、トラッキングを常に保持するための自動制御機構であり、キャプスタン回転を通じてテープ走行を制御する。再生系信号処理部18は、R/Pヘッド25でピックアップした輝度信号(Y)と色信号(C)とをエンコード処理し、NTSC信号として外部映像出力端子13に出力する。

【0010】このようなビデオカメラレコーダー12を作動させるには、操作部23の操作の他に、リモートコントローラ(図示なし)からの制御信号を受信するリモコン受信器24が設けられている。このリモコン受信器24には、近赤外領域に感度のピークをもつトランジスタ28が設けられており、このトランジスタ28の前面には近赤外光を透過して他の光をカットするIRフィルタ29が配置されている。

【0011】外部映像出力端子13から送出されるNTSC信号は、ビデオプリンタ10の外部映像入力端子11を介してY/C分離回路35に取り込まれる。Y/C分離回路35は、NTSC信号を輝度信号(Y)と色信号(C)とに分離し、デコーダ36に送る。このデコーダ36は、輝度信号(Y)と色信号(C)とをイエロー、マゼンタ、シアンの3原色信号に変換して、A/D変換器37に送る。A/D変換器37は、3原色信号を量子化して例えば64階調数のデジタル信号に変換し、これをメモリ38に送る。

【0012】メモリ38は、3原色の画像データをそれぞれ独立に記憶する3つのメモリ部で構成されており、制御部39の制御に従って書込みモード、読出しモード、スルー出力モードが選択される。書込みモードでは、入力された画像データがメモリ38に書き込まれる。読出しモードでは、メモリ38から各色の画像データが読み出されて画像処理部40に送られる。画像処理部40は、色補正、階調補正、及び補間処理を行ってフレーム画像に変換する画像処理を行う。画像処理されたデータは、制御部39の制御に従ってフレームメモリ41に書き込まれる。

【0013】このフレームメモリ41も3つのメモリ部で構成されており、制御部39の制御に従って読出し動作が行われる。プリント時には、3色のうち1色だけが1ラインずつ読み出される。この読み出された画像データはラインメモリ42からヘッド駆動部43に送られ

る。このヘッド駆動部43は、この1ライン分の画像データに基づいてサーマルヘッド44を駆動する。このサーマルヘッド44は、周知のように、多数の発熱素子が主走査方向にライン状に配列されており、感熱記録紙45を加熱して3色面順次記録を行う。感熱記録紙45には、シアン、マゼンタ、イエローからなる感熱発色層を設けられている。なお、1色の熱記録が行われた後に、この色の感熱発色層に対応した紫外線ランプ（図示なし）の照射によって光定着が行われ、その後、次の色が熱記録される。

【0014】スルー出力モードでは、メモリ38に入力された画像データがそのままD/A変換器47及びエンコーダ48を介して外部映像出力端子46に送出され、これに接続されたモニタ49に映像として表示される。

【0015】操作部50には、ビデオプリンタ10を作動させるための画像メモリボタンやプリントボタン等の操作ボタンの他に、ビデオカメラレコーダー12を作動させるための操作ボタン、例えば再生、巻戻し、早送り等の各ボタンが設けられており、ビデオプリンタ10の各部を制御する他に、ビデオカメラレコーダー12を作動させるための制御信号を送るリモコン送信器51を持つ。リモコン送信器51は、各種の制御信号に応じて変調させた赤外光をIRED（赤外発光ダイオード）52から放出する。

【0016】次に、上記構成の作用について説明する。シーン録画をする場合には、ビデオカメラレコーダー12の操作部23を操作して録画スタンバイ状態にする。これによりシーンが撮影レンズ54を通して撮像部16で撮像され、得られたB、G、Rの3色の信号を記録系信号処理部17に送る。この記録系信号処理部17は、B、G、Rの3原色信号をエンコード処理して輝度信号（Y）と色信号（C）とに変換する。この輝度信号（Y）及び色信号（C）は、液晶ファインダー55に送出される。

【0017】撮影者は、ファインダー55を見ながら、被写体に向けてフレーミングし、操作部23を操作して録画スタートを行う。録画スタートされると、記録系信号処理部17は、輝度信号（Y）をFM信号に、また色信号（C）を低域周波数にそれぞれ変換してからミキシングする。これとともに、テープ走行機構部21によってビデオテープ27が走行され、また、サーボ20によってシリンダ18が回転される。このシリンダ18によって変調された映像信号と音声信号とがビデオテープ27に記録される。

【0018】録画終了後、ビデオプリンタ10でプリントを行う場合には、コード9を介してビデオカメラレコーダー12とビデオプリンタ10との外部映像入出力端子11、13同士を接続する。また、ビデオプリンタ10の外部映像出力端子46にはモニタ49を接続する。

【0019】プリントする場合、ビデオプリンタ10の

操作部50で再生操作を指示すれば、制御部39を介してリモコン送信器51に再生の制御信号が送出される。この制御信号は、IRED52によって赤外線信号としてビデオカメラレコーダー12に送信される。

【0020】ビデオカメラレコーダー12のリモコン受信器24で受信された制御信号は、制御部22に送られる。これにより、ビデオカメラレコーダー12が再生状態となり、ビデオテープ27に録画した画像の輝度信号（Y）と色信号（C）とがR/Pヘッド24、25でピックアップされ、再生系信号処理部19に送られる。この再生系信号処理部19は、輝度信号と色信号とをエンコード処理し、ビデオ信号として外部映像出力端子13に出力する。

【0021】このビデオ信号は、ビデオプリンタ10の外部映像入力端子11を介してY/C分離回路35に取り込まれ、ここで、輝度信号（Y）と色信号（C）とに分離される。これらの輝度信号（Y）と色信号（C）とはデコード36によりイエロー、マゼンタ、シアンの3原色信号に変換される。3原色信号は、A/D変換器37によって量子化されてデジタル信号に変換されてから、メモリ38に送られる。メモリ38は、スルー出力モードにセットされており、入力された信号は、そのままD/A変換器47及びエンコーダ48を経てから外部映像出力端子46に接続されたモニタ49に送られ、そのスクリーンに映像が表示される。

【0022】次に、モニタ49の映像を確認しながら、操作部50の画像メモリボタンを操作する。この時、再生されていた画像は、メモリ38にフリーズされる。このメモリ38にプリント対象コマの画像データがフリーズされると、制御信号39は、リモコン送信器51から赤外線信号をビデオカメラレコーダー12に送る。このビデオカメラレコーダー12の制御部22は、テープ走行機構部21、サーボ20を停止させ、再生停止状態にする。

【0023】次に、メモリ38から読み出され、画像処理部40で色及び濃度補正を行ってから、フレームメモリ41に書き込む。フレームメモリ41に書き込まれた画像データは、D/A変換器47及びエンコーダ48を介してモニタ49に送られ、プリント対象の画像がモニタ49に表示される。

【0024】モニタ49を確認してから、プリントボタンを操作すると、制御部39がフレームメモリ41を制御して、フレームメモリ41からイエロー画像データを1ラインずつ読み出し、ラインメモリ42に送る。ラインメモリ42に書き込まれたイエロー画像データは、制御部39の制御に従って読み出され、ヘッド駆動部43に送られる。ヘッド駆動部43は、1ライン分のイエロー画像データに基づいてサーマルヘッド44を駆動する。このサーマルヘッド44は、カラー感熱記録紙45のイエロー感熱発色層を加熱してイエロー画像を1ライ

10

20

30

40

50

5

ンずつ記録する。このイエロー画像が記録された部分は、イエロー用の紫外線ランプによって所定波長の紫外線が照射されて光定着される。

【0025】イエロー画像の記録の光定着後に、カラー感熱記録紙45がサーマルヘッド44に対面され、マゼンタ画像の熱記録が開始される。この場合には、フレームメモリ41から1ライン分のマゼンタ画像データが読み出され、カラー感熱記録紙45のマゼンタ感熱発色層にマゼンタ画像を1ラインずつ熱記録する。マゼンタ画像が記録された部分は、マゼンタ用紫外線ランプで光定着される。最後に、シアン画像データによってカラー感熱記録紙45のシアン感熱発色層が1ラインずつ熱記録される。

【0026】3色面順次記録が終了すると、カラー感熱記録紙45が送り出され、ハードコピー45aとして排出口53からトレイ54の上に排出される。このハードコピー45aには、指定した1コマ画像がプリントされている。

【0027】ビデオプリンタ10の操作部50を操作してビデオカメラレコーダー12の再生を指定すれば、赤外線リモコンによってビデオカメラレコーダー12の再生が開始される。また、操作部50を操作して巻戻しを指定すれば、ビデオカメラレコーダー12が巻戻し状態となる。同様に、ビデオプリンタ10側からビデオカメラレコーダー10の早送りや1コマ送りを指示することができる。

【0028】上記実施例では、感熱記録タイプのビデオプリンタについて説明したが、本発明は、これに限定されることなく、例えばインクシートを使用する昇華型熱

6

転写記録方式のサーマルプリンタやインクジェットプリンタ等でよい。また、ラインプリンタについて説明したが、本発明はシリアルプリンタにも適用することができる。さらに再生装置としてビデオカメラレコーダー12について説明したが、再生装置としてはフロッピーディスクやメモリカードを記録媒体とするスチルビデオカメラレコーダーでもよい。

【0029】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、ビデオカメラレコーダー等の再生装置を作動させるための操作部と、この操作部からの制御信号をビデオカメラレコーダーのリモコン受信器に送信するためのリモコン送信器とを備えたから、ビデオカメラレコーダーとプリンタとを制御線等で継ぐことなく、ビデオプリンタ側から再生装置の作動を制御することができ、両方を個別に操作する場合に比べて、操作が著しく簡便となる。

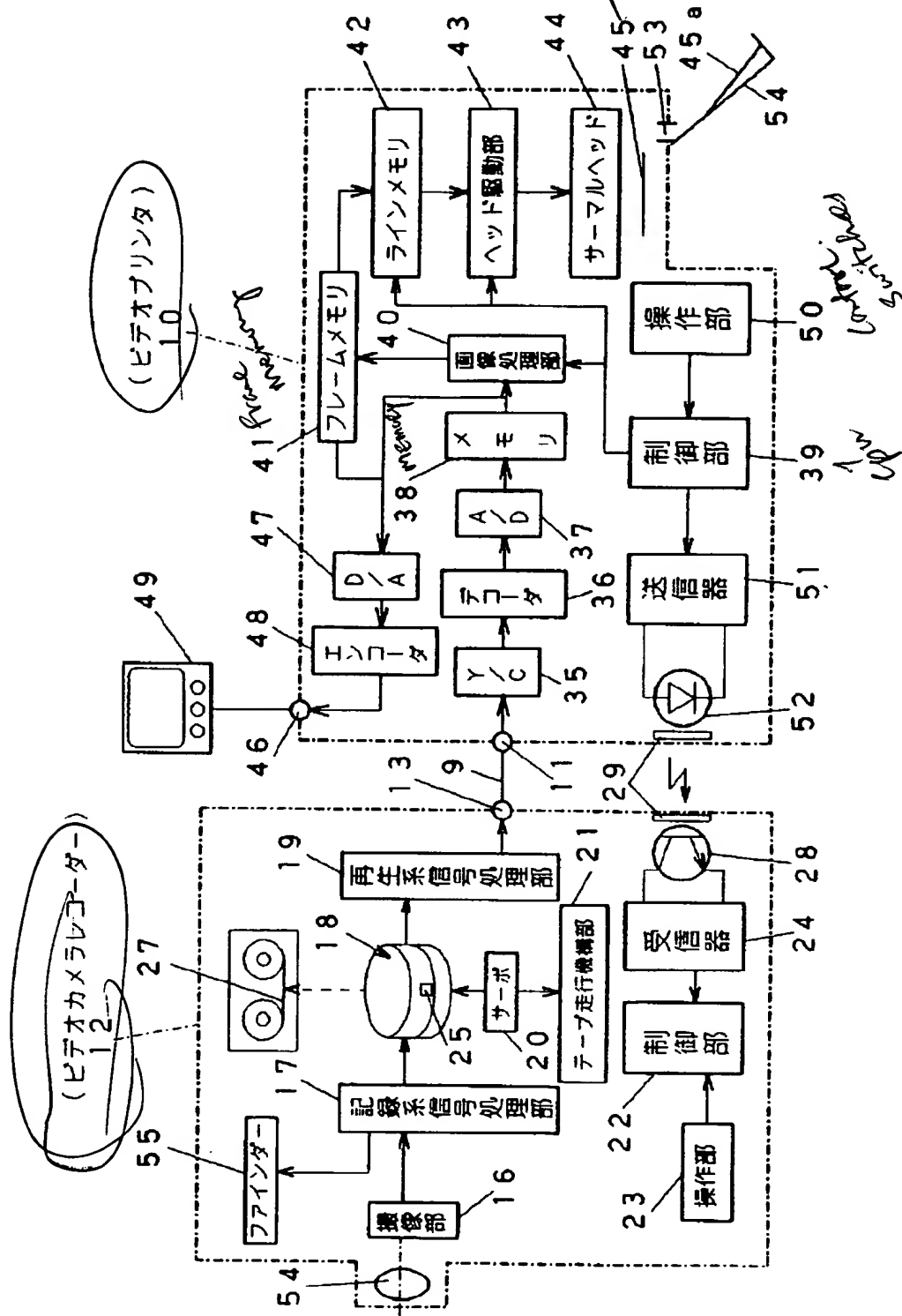
【図面の簡単な説明】

【図1】ビデオプリンタにビデオカメラレコーダーを接続した状態の概略説明図である。

【符号の説明】

- 10 ビデオプリンタ
- 12 ビデオカメラレコーダー
- 23, 50 操作部
- 24 リモコン受信器
- 27 ビデオテープ
- 45 カラー感熱記録紙
- 51 リモコン送信器

paper



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.